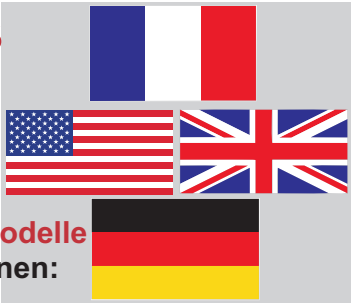
Sterling Power Products

12/24 V Automatische Auswahl

Pro Latch R



English
French
Deutsch

Wählbares *Latching Relais*: 80/160/240 Amp Modelle
Magnetisch programmierbar für folgende Funktionen:

1) **Bi-stabiles Relais**
2) **Starterbatterie-Entladungsschutz-Funktion**
3) **Startbatterie-Tiefentladungsschutz-Funktion**
4) **Unidirektionales Relais**

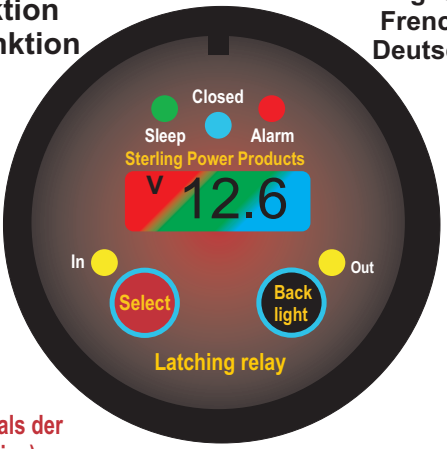
Modelle (Amp)	80	160	240
Relais konstante Leistung (Amp)	80	160	240
Sofortige Überladung (Amp)	500	1000	1500

Stromverbrauch :
- Sleepmodus (quiescent current) 1 mA
- Aktiv unter Leistung 20 mA
- Sleep + Fernbedienung Sleep 3mA
- Gerät + Fernbedienung unter Leistung 40mA
- Gerät + Fernbedienung + Hintergrundlicht LCD 60mA

Hochspannung Auslöser 15.5 V bei 12 V - 31 V bei 24 V

IP 68
Waterproof

www.sterling-power.com
www.sterling-power-usa.com



Display der optionalen Fernbedienung wechselt Farbe abhängig vom Zustand des Relais

Stellen Sie sicher dass der Leistungswert des Relais größer ist als der maximale Stromwert der vom Stromerzeuger (zB Lichtmaschine) hergestellt werden kann um Schaden am Gerät zu vermeiden. Die Größe der Batteriebank ist nicht relevant.

Dieses Gerät hat den aktuellsten aktiven progressiven Abtrennungsalgorithmus installiert um unnötige Verbindungen und Abtrennungen des Relais zu vermeiden. Daher gibt es einige Zeitverzögerungen zw den Werten die der Kunde als Abstellpunkt eingegeben hat und dem Punkt an dem das Gerät tatsächlich abschaltet. Die Verzögerung wird reduziert je niedriger die Spannung (unter der programmierten Abstellspannung).

AQUANAUTIC
Water proof range

CE RoHS compliant

Designed und entwickelt in England

Garantie:
2 Jahre Garantie am Werk

Fig 1

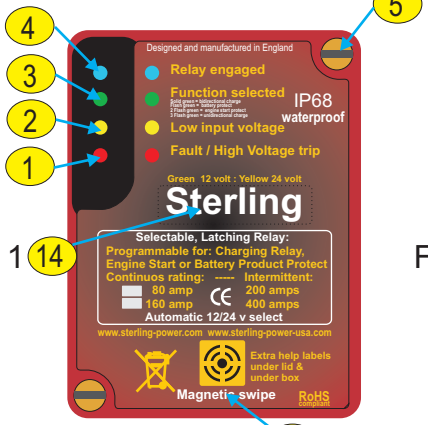
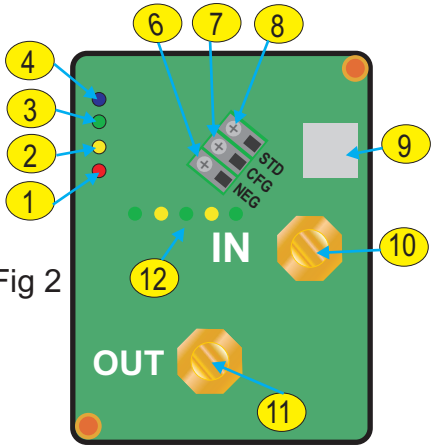


Fig 2



Produkt Information:

1: Fehlert LED (häufigster Fehler = zu hohe Spannung)

2: Niedrigspannung LED 'an' falls ein Terminal unterhalb der 'off' Spannung liegt.

ACHTUNG: Sowohl das Fehler (ROT) und Niedrigspannung-LEDs leuchten auf falls ein Terminal unterhalb von 4V liegt. Die Software wird in dem Fall kein Einschalten ermöglichen, da angenommen wird dass ein schwerer Fehler oder umgekehrte Polarität an einer der Batteriebänke vorliegt.

3: "Function selected" grünes LED, dieses LED brauchen Sie um den gewünschten Operationsmodus auszuwählen. Nach Aktivierung wird dies bei jedem Neustart angezeigt.

4: "Relay engaged" LED; zeigt dass der Relais-Kreislauf geschlossen ist oder in Kontakt-Position ist. Unter der Standardeinstellung bei weniger als 13.3V(Motor-Schutz/Starter-Schutz) leuchtet dies alle 60 Sek kurz auf.

5: M4 Schraube welche den Deckel sichert, davon gibt es 2 die diagonal gegenüber liegen

6: NEG. (Batterie negativ Verbindung) - Anschluss zum neg Batteriepol, auch als Link zur Konfiguration des Anschlusses für Setup Zwecke. Produkt funktioniert nur unter einem gemeinsamen Negativ.

7: CFG. (Konfigurationsanschluss siehe Seite 12, fig4) - wenn mit negativ verbunden, dies aktiviert die magnetischen Kontrollkreisläufe.

8: STD. Starter-Motor-Finder, verbindet mit dem elektromagnetischen Signal der Zündung des Starter-Motors. Dieses Signal zeigt dem Startermotor an den Motor zu starten. Es schaltet ausserdem auch das Relais während des Motorstartes ab, um das Relais zu schützen. Dies wird verwendet wenn das Relais im bidirektionalen Modus verwendet wird, in jedem anderen Modus wird dies nicht benötigt.

9: Verbindung für Fernbedienung, stecken Sie hier die optionale fernbedienung an. Verwenden Sie Silikonschmiere um die Verbindung wasserfest zu machen.

10: Input Stromverbindung, Haupt- D/C Eingangskabel, M6/M8 Nuß (von Model abhängig).

11: Output Verbindung, Haupt- (ausreichend gesichert) Ausgangs- D/C Kabel.

12: 12V(grün)/24V(gelb) Auswahl LED mit Sterling Illumination.

13: Interner abgedichteter Magnet zum Einstellen von Optionen. Gebrauch laut Seite 12, fig3.

14: Sterling Logo (ändert Farbe grün 12V & gelb 24V)

Schlafmodus

Um Strom zu sparen und den Ruhestrom niedrig zu halten geht das Gerät in Schlafmodus. Im Schlafmodus braucht das Hauptgerät 0.7mA und mit der Fernbedienung gemeinsam 0.9mA. Das macht einen Verbrauch von etwa 1Ah Verbrauch über 41 Tage - sehr effizient!

Das ProLatch R Gerät (Standard)

geht in den Schlafmodus bei 0.1V unterhalb der OFF Spannung - alle LEDs gehen nach 20 Sek aus, das blaue LED blinkt einmal alle 60 Sek um anzuzeigen dass es noch immer aktiv ist. Die Hintergrund LEDs zur Spannungserkennung stellen sich bei unter 13,3V ab, egal was eingestellt wurde -das numerische LCD Display deaktiviert sich 120 Sekunden nachdem die LEDs sich abschalten - dies kann abgeaendert werden.

Die ProLatch R Fernbedienung (Standard)

Alle relevanten LEDs kommen für 60 Sek an - kann zw 5 und 600 Sek eingestellt werden.

Wenn im Lademodus geht das Ladegerät in den Schlafmodus bei einer Spannung von 0,1V unter der "an" Spannung.

Bei 'Batterieschutz' und 'Motorstartschutz' geht es dauernd in den Schlafmodus.

Im Schlafmodus werden die Lichter fuer 100ms jede Minute aufleuchten.

Wenn LEDs an Fernbedienung und Hauptgerät aufleuchten werden 66mA verbraucht.

WHAT CABLE TO USE / mm sq

Strom benötigt	Kabel Lauf 0-1.5 m	1.5 – 4 m
0-25 Amp	6 mm²	10 mm²
25-45 Amp	16 mm²	25 mm²
45-85 Amp	25 mm²	35 mm²
85-125 Amp	35 mm²	50 mm²
125- 180 Amp	50 mm²	70 mm²
180-330 Amp	70 mm²	90 mm²

Falls Sie kein passendes Kabel finden können, zum Beispiel 90 mm² Kabel, nehmen Sie einfach 2 x 50 mm², oder 3 x 35 mm²,

Die Leistung jedes Produktes kann mit höherer Kabelgrösse verbessert werden, im Zweifelsfalle also einfach aufrunden.

Installation - bitte 5cm Platz rund um das gesamte Gerät lassen wenn es eingebaut wird. Die Installation dieses Gerätes ist sehr einfach.

Bitte verwenden Sie das passende Kabel für Ihr Gerät. Der Dauerstrom ist am Deckel des Gerätes angegeben. Bitte installieren Sie Sicherungen an alle Kabel die direkt zur Batterie gehen, die Sicherung soll etwa 30% größer sein als die Leistung des Gerätes. . Falls Sie Zweifel oder Probleme haben, lassen Sie dieses Gerät bitte durch einen Profi einbauen.

Bevor Sie den Einbau beginnen, nehmen Sie die negativen und positiven Kabel von der Batterie und stellen sicher dass der Kreislauf isoliert ist. Dies ist um einen Kurzschluß zu vermeiden. Ein Kurzschluß an einer Batterie kann sehr leicht ein Feuer verursachen oder die Batterie könnte explodieren. . -Bei Zweifel lassen Sie die Installation durch einen Profi durchführen, oder kontaktieren Sie Sterling Power unter help@sterling-power.com oder gehen Sie zu unserer Webseite www.sterling-power.com. In Amerika verwenden Sie bitte use www.sterling-power-usa.com.

Arbeiten Sie immer vom gerät zu den Batterien hin, d.h. schliessen Sie die Kabel an das gerät an, dann die Sicherungen, dann zur Batterie. Diese Methode ist sehr viel Sicherer als in die umgekehrte Richtung.

Nehmen Sie in Bedacht dass selbst 12V oder 24V tödlich sein können falls Sie nass sind und sich einen elektrischen Schock holen. Beim arbeiten mit Strom! sollten Sie immer so trocken als möglich sein!

Sicherungen. sollten immer so nahe als möglich zu den Batterien gesetzt werden. Installieren Sie diese zuerst, da sie vor eventuellen Unfällen während der Installation schützen können. Die Sicherungen schützen die Kabel für den Fall dass das positive Kabel mit dem Chassis eines Fahrzeuges oder dem Stahlrumpf eines Bootes in Berührung kommt. Dies kann gesetzlich vorgeschrieben sein. Alle Kabel die direkt zu einer batterie gehen sollten mit Sicherungen geschützt sein. Die Sicherung für Stromkabel sollte etwa 30-50% größer sein als die mögliche Leistung des Produktes. zB ein Gerät das 100Amp nimmt braucht in etwa eine 130-150 Amp Sicherung. Die Relais haben einen 600% Überspannungsschutzfunktion, dies hält jedoch bloß für Milisekunden.

Eine 5 Amp Sicherung ist ausreichend bei Signalkabeln (ohne Stromfluss)

Sicherungen sind nicht beigelegt, können jedoch von Ihrem örtlichen Yachtausrüster oder von Sterling Power Products erworben werden. Sterling Power Products hat ein volles Sortiment von Hochstromsicherungen zw 100-500 Amp, die Produktnummer für den Sicherungshalter ist GANLR und GANL100 für eine 100 Amp Sicherung, GANL200 für eine 200 Amp Sicherung, usw.
Es ist empfohlen jemanden in der Nähe zu haben wenn Sie am Boot arbeiten, für den Fall dass Probleme auftreten. Sie sollten auch eine Flasche Wasser zur Hand haben für den unwarscheinlichen fall dass eine Batterie explodiert. Mit dem Wasser kann Säure aus den Augen gewaschen werden.
Zur Installation sollten Sie einen kühlen Teil des Motorraumes wühlen (so niedrig als möglich). Es ist egal in welcher Position das Gerät installiert wird. Es wurde jedoch so designt dass die Kabel dass die Kabel nicht über die Bolzen anderer Batterien laufen. Wenn das Gerät angeschlossen ist, wie laut Beschriftung auf dem Gerät ersichtlich, sollten die Kabel von unterhalb zugeführt werden. Das Gerät kann in jedem Winkel angebracht werden um der Verkabelung zu helfen. Durch die 4 Montagelöcher kann das Gerät fest an einer Schottwand angebracht werden. Wenn alle Kabel verbunden sind, fixieren Sie diese so, dass deren Gewicht von der Schottwand getragen wird und sie nicht vibrieren können oder andere Bolzen berühren.
Stellen Sie sicher dass Ihre Lichtmachine, oder andere Ladequellen innerhalb der Gesamtleistug des Gerätes liegenzB wenn das Gerät 80Amp ist soll der max Gesamtstrom 80Amp sein. Es ist wichtig dass der Lichtmaschinenwert unterhalb dem des Relais liegt um optimale Leistung und Sicherheit zu garantieren.
Stellen Sie sicher dass alle Kabelverbindungen ordentlich gecrimpt wurden und dass das korrekte Werkzeug verwendet wurde. Die beiliegenden Gummischuhe sollen verwendet werdne um die freiliegenden Verbindungen nach Abschluss der Installation abzudecken.
Die Länge der Kabel soll zu einem Minimum gehalten werden, je kürzer desto besser. Checken Sie in der Liste unten für optimale Kabelgrösse. Grössere Kabel sind oft schwer zu finden; Falls Sie ein 200Amp Kabel benötigen, jedoch bloß ein 50Amp Kabel zur verfügugn haben, dann legen Sie einfach 4 Längen von 50Amp Kabel, da sie effektiv bloß Kupfer verlegen.

Das Pro Latch R kann auf 4 unterschiedliche Modi eingestellt werden. Jeder Modus hat eine Standardeinstellung.
1) Bidirektionales Laden: Ein gewöhnliches Split-Laderelais braucht sehr viel Strom um aktiv zu bleiben. Wenn es ausschließlich zum Laden eines Systems mit einer Lichtmaschine gebaucht wird dann ist der Stromverbrauch nicht signifikant im Vergleich zum erzeugten Strom. Wenn jedoch andere Solarzellen oder Windladesysteme an Bord sind nachdem der Motor abgestellt wurde, dann ist es wichtig die Mäglichkeit zu haben andere Batteriebänke zu laden. Daher wird auch der Stromverbrauch des Split-Ladesystems sehr wichtig. Es gibt kein Limit für die Anzahl der Batteriebänke die geladen werden können. Auf Booten kann es bis zu 2-5 Bänke geben, verwenden Sie die passende Anzahl an Latching Relais um alle Batteriebänke von einer Niedrig- oder Hochstromquelle zu laden. Ein Kreislauf zum sofortigen Auslösen ist vorhanden. Dies verhindert Beschädigung durch den hohen Startstrom des Startermotors und öffnet den Kreislauf bis das Bendix Laufwerk das Schwungrad aktiviert.
2) Batterieschutzmodus: Der Batterieschutzmodus schützt eine Batteriebank vor vorzeitiger und teurer Schädigung durch Tiefentladung oder Überladung. Eine Batteriebank kann bereits durch eine, unbeabsichtigte Entladung zerstört werden, das ist ein teurer Fehler. Die ist das häufigste Problem welches an Mietbooten oder Miet-Equipment auftritt. Der Eigentümer muss dann die teure Rechnung für die Ersatzbatterien bezahlen. Das Batterieschutzrelais trennt die Batterien bei einem vorhandenen Limit um die Batteriebank zu schützen. Das Gerät hat ein internes Warnsystem welches den Strom für 10 Sek abstellt, dann wieder “an” für 1 Minute um angemessen Zeitraum zum Abschließen des Vorganges zu geben, zB den Motor zu starten oder ein Ersatzladegerät einzuschalten um der Situation zu helfen. (zB. die Batterien wieder aufladen). Dies könnte auf einem Boot spätnachts passieren und gibt eine extra Minute um den Motor zu starten um die Batterien zu retten. Für extra Sicherheit gibt es eine optionale Fernbedienung die die Option hat den Ausfall für eine Minute zu verzögern im Falle eines Notfalles.
3) Motorstart Schutzmodus: In diesem Modus können Geräte sicher von einer Startermotorbatterie laufen und das Gerät schaltet rechtzeitig ab, sodass die Startermotorbatterie genügend Strom bewahrt um den Motor zu starten. Die ideale Anwendung wäre etwa bei Hubliften an LKWs, Behindertenfahrzeuge, kleine Wechselrichter die an Vans laufen, etc.. bei denen ein zusätzliches Trennladesystem und eine extra Batteriebank nicht plausibel sind. (natürlich gibt es noch viele andere Anwendungen). Das Relais wird dann wieder automatisch verbunden wenn der Motor gestartet oder die Batterie geladen wird. Abhängig vom Batterietyp, dies ist der Modus in dem es am warscheinlichsten ist dass eine Feineinstellung der Spannung benötigt wird um das produkt der Aufgabe anzupassen. Es wird empfohlen diese Funktion vor der ersten Anwendung zu testen.
4) Unidirektionales Laden: hauptsächlich die selben Features als beim Bidirektionalen laden, das Relais wird jedoch bloß bei einer Spannung von mehr als 13,3V(x2 bei 24V) am Eingangsbolzen aktiviert. Die Ausgangsspannung wird das Produkt nicht aktivieren. Falls Sie die Aktivierung durch das Ausgangskabel benötigen,drehen Sie die Kabel einfach um.

Beispiele für unidirektionales Laden

Falls Sie eine geschlossene Blei-Säure Batterie (Gel, AGM) als Starterbatterie und eine offene Blei-Säure als Bordbatterie haben und Sie Ihre Bordbatterien Schnell-laden mit 14,8V, dann möchten Sie verhindern dass Ihre Starterbatterie auch mit 14,8V geladen wird, da diese beschädigt werden kann. Das ProLatch R kann hier angewendet werden um die Starter- und Bordbatterie zu isolieren wenn die Bordbatterie geladen wird.

In den meisten Situationen wird das Relais aktiv sein wenn Sie zu einer Fremdstromquelle gelangen (um das Aufladen der Bordbatterie durch den Startermotor zuzulassen). Nachdem Sie den Motor abstellen müssen Sie warten bis sich das Relais abstellt (blaues Licht geht aus), dann können Sie beginnen die Bordbatterie durch die Fremdstromquelle zu laden und das relais wird abgestellt bleiben.
IN DIESEM BEISPIEL muss der unidirektionale Modus and der Starterbatterie eingestellt sein. zB “AN”Spannung bei 13.3V - Relais aktiviert, Hausbatterie wird vom Starter geladen. “AUS” Spannung bei 12.9V -Relais stellt sich ab wenn Oberflächenspannung des Starters unterhalb von 12,9V fällt.Das Relais stellt sich nicht wieder an, bis die Starterbatterie geladen wird)(Oberflächanspannung steigt über 13,3V.)

Optionale Fernbedienung: für diese Modelle gibt es ein LCD Display welches Eingangsspannung,Ausgangsspannung (wählbar), Hochspannungsalarm, Hintergrundlicht “an/ab”, Schlafmodusinduktor und 1min Notfallüberschreibung, sowie viele andere Ffeatures.

Zwischen den 4 Modi auswählen

Werkseinstellung und kurze Installationsanleitung: von Grund aus ist dieses Gerä als Laderelais eingestellt. Falls Sie diese Funktion benützen wollen, dann brauchen Sie das Gerät bloß installieren.

Nach dem Start leuchten alle 4 LEDs auf und danach bloß das grüne und gelbe LED (wenn Spannung unter 13,3V x2 für 24V), oder grün und blau wenn die Spannung über 13,3V liegt (Relais eingeschalten). Das grüne LED sollte andauernd leuchten (nicht blinken), dies zeigt an dass das Gerät im bidirektionalen Lademodus ist.
Folgen Sie dieser Anleitung falls Sie den Modus zu Batterieschutz, Startschutz oder eindirektionales Laden ändern möchten:

Haupteinstellungen :
Siehe Abb.1+2 und Abb.3-10. Gilt wenn das Gerät richtig angeschlossen ist.
Aus Sicherheitsgründen entfernen Sie die Kabel von der Batterie, nicht vom Gerät,so verhindern Sie dass lose, aktive Kabel nahe des Gerätes hängen.
1. Entfernen Sie das neg Kabel vom Batteriepol.
2. Entfernen Sie den Deckel indem Sie die beiden Schrauben lockern.
3. Verbinden Sie vom CFG (7) zum Negativ (8) mit einem dünnen (2.5-5cm) Kabel,d.h. 2 Kabel werden am negativen Pol angeschlossen sein (das Verbindungskabel und das Negativ)
4. Entfernen Sie das positive Kabel von der Batterie oder dem Endanschluss, welches zum Ausgangterminal des Relais verbunden ist. Stellen Sie sicher dass keine Spannung am Ausgangsterminal ist.
5.Nun können Sie das negative Kabel wieder an die Batterie oder den Verteilerblock anschliessen (lt.Pkt.1). Das Gerät sollte nun im Einstellungsmodus starten.
6.Alle 4 LEDs leuchten für 3 Sek auf (blau,grün,gelb,rot) um deren Funktion zu testen.
7.Das Gerät wählt 12V oder 24V automatisch aus, je nach Eingangsspannung um sicherzustellen dass die Batterie nicht völlig leer ist leuchten 6 LEDs hinter dem Sterling Logo auf, 4 grün und 2 gelb.
Notiz: GRÜN = 12V Installation, GELB = 24V Installation. Die jeweiligen LEDs bleiben dann erleuchtet Bsp. grün =12V / gelb = 24V.
8.Wenn das blaue und gelbe LED abschalten ist das Gerät im Programmiermodus (grünes und rotes LED an) .

NOTIZ: Das rote LED zeig Programmiermodus an, das grüne LED zeigt das ausgewählte Programm an, siehe hier:

Dauer GRÜNES LED: Bidirektionaler Lademodus (Werkseinstellung)
Turn ON 13.3V (eines der Terminals) OFF 12.9V (eines der Terminals)
3x blinkendes GRÜNES LED: Eindirektionaler Lademodus
Turn ON 13.3V (ein Terminal) OFF 12.9V (ein Terminal)
1x blinkendes GRÜNES LED: Batterieschutzmodus
Turn ON 12.8V OFF 10.9V
2x blinkendes GRÜNES LED: Starter-Schutzfunktion
Turn ON 12.9V OFF 12.3V

9. Das rote Hochspannungs-Trip LED sollte an sein und das LED der gewählten Funktion ebenso. Es ist nun im bidirektionalen Lademodus. Falls Sie diese Einstellung behalten möchten, entfernen Sie das Kabel vom CFG Terminal vorsichtig. Somit wird dieser Modus gespeichert (Achtung dass Sie das Eingangsterminal nicht mit dem Kabel berühren) .
10. Um die Funktion zu ändern müssen Sie den Deckel (dieser enthält den Magneten) nehmen und das magnetische Swipe-Feld(am Deckel gekennzeichnet) an die Seite des Gerätes neben dem blauen LED halten bis das blaue LED aufleuchtet (Seite 5 , Diagram Abb.3 für magnetische Zone). Wenn das blaue Licht aufleuchtet, nehmen sie den Deckel weg - das Licht geht wieder aus. Das bedeutet Sie haben Stufe 1 in der Programmierung erfüllt. Das Gerät ist nun im eindirektionalen Lademodus und das grüne LED sollte 3x blinken. Wenn Sie diesen Modus nicht wollen, wiederholen Sie die magnetische Auswahl, usw.
11. Wenn Sie den gewünschten Modus gewählt haben, entfernen Sie die Kabelverbindung und dies wird im Prozessor gespeichert.
12. Nun warten Sie bis das rote LED ausgeht und die gespeicherte Einstellung sollte für 10Sek via des grünen Funktions-LEDs gezeigt werden (zB grün blinkt) Danach wird das Gerät neu starten.
13. Die Verbindung zw. NEG und CFG sollte nun entfernt worden sein, bloß das System-Negativ ist vorhanden. Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir erst das Negativ von der Batterie oder dem Verteilerblock zu entfernen um Lichtbögen oder Kurzschluß zu vermeiden.

Die Standard, AN/AUS Spannungen sind folgende - diese Spannungen sind nicht absolut - sondern folgen einem Algorithmus z.B. es gibt einen Zeit / Spannungs Differenzial- Algorithmus um beste Leistung zu gewährleisten
(x 2 für 24 v Einstellung)

Bi/Ein-direktionale Ladefunktion:
Turn ON 13.3V Turn OFF 12.9V
braucht mind. 4V am Ausgang um zu schliessen, sonst wird Fehler angenommen
Batterieschutz Funktion: Wenn Spannung über 13.3V schaltet das Relais ohne Verzögerung ein.
Turn ON 12.8V Turn OFF 10.9V
Motorbatterie- Schutzfunktion:
Turn ON 12.9V Turn OFF 12.3V
schliesst ohne Spannung, da keine Batterie verbunden
Mögliche Spannungsweite **ON 10.3 - 15.0V**
OFF 10.0 - 14.7V

NOTIZ: Die Eingangsspannung des Gerätes wird automatisch gemessen; wenn die Eingangsspannung langsam durch den Grenzwert geht wird das Einschalten etwas verzögert um der Batterie die Möglichkeit zu geben sich aufzuladen bevor die sekundäre Batterie beigeschalten wird. Die obigen Spannungen sind nicht augenblicklich zu verstehen, sie arbeiten nach Algorithmen die den Spannungstrends folgen.
Falls die obigen voreingestellten Spannungen nicht zu Ihrer Anwendung passen, können diese angepasst werden. Es ist sehr unwarscheinlich dass Sie dies tun müssen. Falls es notwendig ist, lesen Sie bitte die Anleitung genau bevor Sie es versuchen.
In diesem Fall MUSS die AN Spannung ≥0.3V über der 'AUS' Spannung liegen, damit das Gerät ordentlich funktioniert. Hochspannungs V Trip 15.5 x 2 (31v) for 24v Systeme.

Zur Änderung der 'AN'/'AUS' Spannungskonfiguration: (vorausgesetzt es ist korrekt verbunden)

1.Verbinden Sie eine dünne Kabelschlaufe zwischen den 'CFG' und 'NEG' Terminals. (um die Swipefunktion zu aktivieren)
2. Trennen Sie alle Kabel vom Batterieeingang.
3.Verbinden Sie NUR Spannungen von mind 10V (10-30V) zum Ausgangsterminal.
N.B: Strom MUSS zugeführt werden nachdem das 'CFG' Terminal zum Erdungsterminal verbunden wurde.
N.B: GRÜN = 12V Installation, GELB = 24V Installation.
4. Alle 4 Informations LEDs leuchten für 3 Sek auf, blinken dann grün und gelb um die Sequenz zu starten, dies beginnt mit der "AN"-Spannung .

'AN' Spannung Konfiguration: Gelbe und grüne LED
Passen Sie auf dass Sie bereit sind zu zählen wie oft das grüne LED blinkt, dies wird nach etwa 10Sek noch einmal wiederholt. Die gezählte Nummer kann in der Tabelle auf Seite 5 auf die aktuelle Spannungseinstellung umgelegt werden. Zur Änderung "swipen" Sie das Gerät so oft, bis die richtige Spannungseinstellung erreicht wird, zB 33xBlinken bedeutet 13,3V. Falls Sie jedoch 13,8V benötigen, swipen Sie 5mal. Nun sollte es 38mal blinken.
7. Um die 'AN' Spannung zu ändern, halten Sie den Magneten kurz über das blaue LED, wie auf Seite 5 Abb 3 gezeigt. Dies kann kann jederzeit in der Blinksequenz erfolgen.
8. Wenn der Magnet wahrgenommen wird, leuchtet das blaue LED auf und die gewählte Spannung wird um 0,1V erhöht (durch einmal grünes Blinken angezeigt). Dies ist zu wiederholen bis die gewünschte Spannung erziehlt wird.

9. Bei jeder Spannungsänderung fängt das gelbe LED wieder an 52mal zu blinken.(dies ist bloß ein Hinweis, keine Spannungseinstellung)
NOTIZ: Um eine niederigere Spannung einzustellen müssen Sie bis zu 15V hinaufschalten, dann fällt die Einstellung wieder zum Anfang der Tabelle zurück. D.h. sie müssen ev. bis zu 50mal swipen.
10. Wenn das gelbe LED die vollen 52mal ohne Unterbrechnung blinkt, ist die "AN" Spannung eingestellt, das Gerät geht automatisch zur "AUS" Spannungskonfiguration über, das grüne und gelbe LED gehen zu rot und gelb über.
'AUS' Spannungskonfiguration: Gelbes und ROTES LED
11. Die AUS Spannung ist nun automatisch zu 0,3V unterhalb der AN Spannung eingestellt (Lademodus) zB die AN Spannung ist 14,1V, die AUS Spannung ist nun 13,8V und jeder Swipe senkt dies um 0,1V Nach den ersten 52mal Blinken, blinkt das gelbe LED weitere 52mal um die AN Spannungseinstellung zu speichern.
11. Das gelbe LED beginnt 52mal zu blinken (bloß als Hinweis) und das rote blinkt laut Spannungseinstellung (siehe Spannungstabelle unten)
12. Um die AUS Spannung zu ändern, halten Sie den Magneten kurz über das blaue LED am Gerät.
13. Wenn der Magnet erkannt wird leuchtet das blaue LED auf und die gewählte Spannung wird um je 0,1V gesenkt (blinkt einmal grün) Wiederholen Sie dies so oft bis Si Ihre gewünschte Spannung erreicht haben.
14.Jedesmal wenn diedie Spannung gesenkt wird, beginnt das gelbe LD wieder 52mal zu blinken.
NOTIZ: wenn die Spannung das untere Limit von 10V erreicht springt es wieder ans obere Ende der Tabelle zu "AN" Spannung minus 0,3V.
15. die Einstellung wird gespeichert wenn das gelbe LED 52mal ohne Unterbrechung blinkt.
16. Warten Sie bis das BLAUE und GRÜNE LED blinken, dann wurden alle Einstellungen gespeichert.
17. Schalten Sie den Strom zum Gerät ab.
18. Trennen Sie die Kabelschlaufen vom CFG Terminal.

Magnetfeld Warnung:

Im Deckel dieses Gerätes ist ein kleiner Magnet angebracht, gekennzeichnet mit 'magnetic area'. In den meisten Fällen dieshat keinen Einfluss auf andere Installationen, kann jedoch magnetisch sensible Geräte, zB magnet. Kompass beeinträchtigen. Bitte prüfen Sie alle magnet.sensiblen Produkte nach der Installation dieses Gerätes. Der Magnet an diesem Gerät kann durch Lösen des Labels einfach entfernt werden.

Spannungskonfigurations Tabelle
für grün (AN) & rot (AUS) blinkende LEDs

Blinken	Volt	Blinken	Volt	Blinken	Volt
0	10.0	17	11.7	34	13.4
1	10.1	18	11.8	35	13.5
2	10.2	19	11.9	36	13.6
3	10.3	20	12.0	37	13.7
4	10.4	21	12.1	38	13.8
5	10.5	22	12.2	39	13.9
6	10.6	23	12.3	40	14.0
7	10.7	24	12.4	41	14.1
8	10.8	25	12.5	42	14.2
9	10.9	26	12.6	43	14.3
10	11.0	27	12.7	44	14.4
11	11.1	28	12.8	45	14.5
12	11.2	29	12.9	46	14.6
13	11.3	30	13.0	47	14.7
14	11.4	31	13.1	48	14.8
15	11.5	32	13.2	49	14.9
16	11.6	33	13.3	50	15.0

Tabelle 1

Abb 3

Um die Spannung zu ändern muss zu den Konfigurations Einstellungen zugegriffen werden

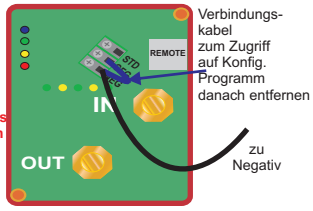
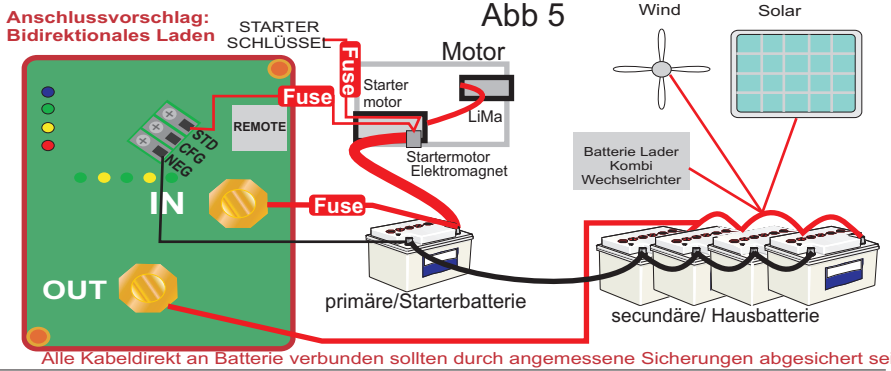


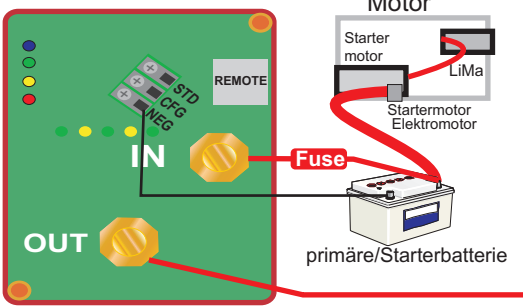
Abb 4

Anschlussvorschlag: Bidirektionales Laden



Alle Kabeldirekt an Batterie verbunden sollten durch angemessene Sicherungen abgesichert sein

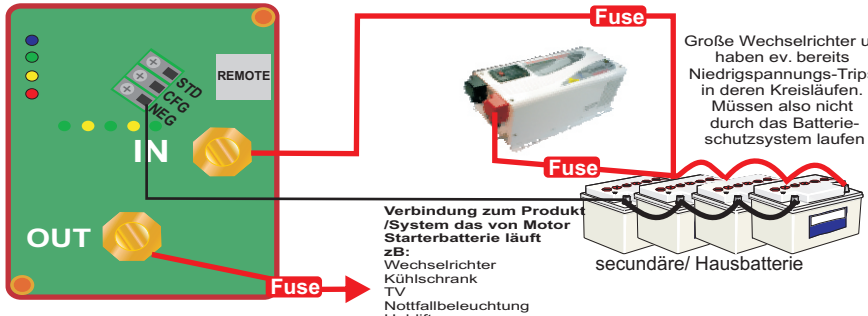
Anschlussvorschlag Motorstart Schutzmodus



Verbindung zum Produkt /System das von Motor Starterbatterie läuft zB:
Wechselrichter
Kühlschrank
TV
Nottfallbeleuchtung
Hublift
Elektrowerkzeug
Ladesysteme
etc.

Alle Kabeldirekt an Batterie verbunden sollten durch angemessene Sicherungen abgesichert sein

Anschlussvorschlag Batterieschutz Relais



Verbindung zum Produkt /System das von Motor Starterbatterie läuft zB:
Wechselrichter
Kühlschrank
TV
Nottfallbeleuchtung
Hublift
Elektrowerkzeug
Ladesysteme
etc.

Alle Kabeldirekt an Batterie verbunden sollten durch angemessene Sicherungen abgesichert sein

Sicherungen: All Kabel zu einer Batteriebank müssen so nahe Is möglich an der Batterie abgesichert sein, bis zu 170 mm e von der Batterie. Sicherungen für Signalkabel sollten etwa 3Amp sein, Hauptsicherungen sollten etwa 30% höher als der Produktwert sein, zB 100Amp Sicherung bei einem 80Amp Relais.

Falls Sie das Latching Relais als

Fern- Batterie-Isolator / Schutz

verwenden: wenn es für eine Motorstartbatterie verwendet wird laut USA und CE Regulationen muss ein Notfall-Bypass vorhanden sein, falls ein Relais kaputt geht.

Eine manuelle Override-Funktion muss vorhanden sein, dies kann erreicht werden indem Sie eine Isolation zw den Eingang und Ausgangterminals installieren, um das Gerät im Notfall umgehen zu können.

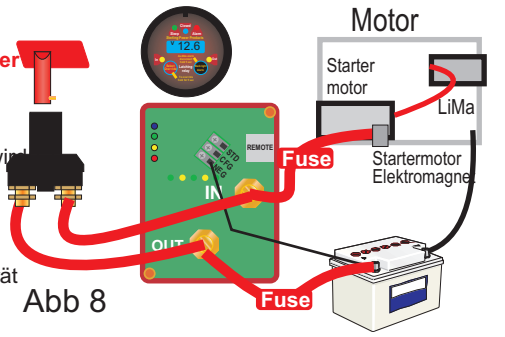
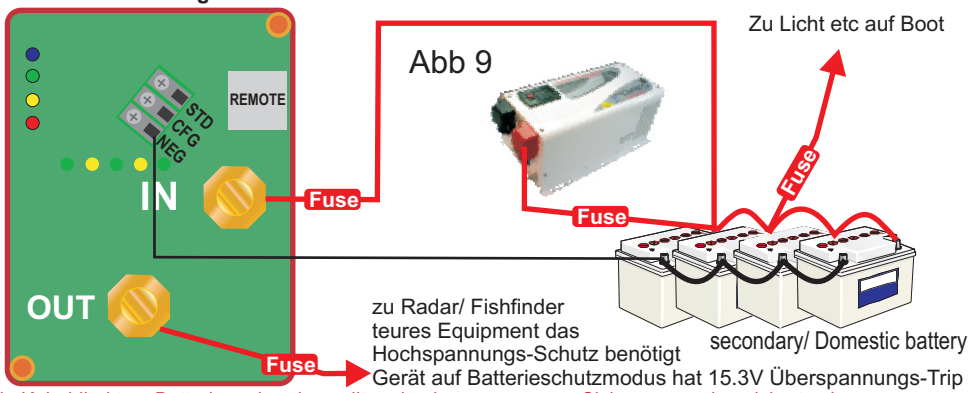


Abb 8

Produktschutzmodus. Falls Sie teures Equipment vor Hochspannung schützen wollen(zB Radar, Fishfinder, etc. können Sie dies einfach in einem separaten Kreislauf isolieren

Anschlussvorschlag für Batterieschutzrelais als Produktschutz



Alle Kabeldirekt an Batterie verbunden sollten durch angemessene Sicherungen abgesichert sein

---

Multigebrauch system, auf Boot mit Bugstahlruder/ Ankerwinde, und Generatorset, alle Batteriebanken werden mit allen Quellen geladen.Ladeschutz- und Batterieschutzmodus

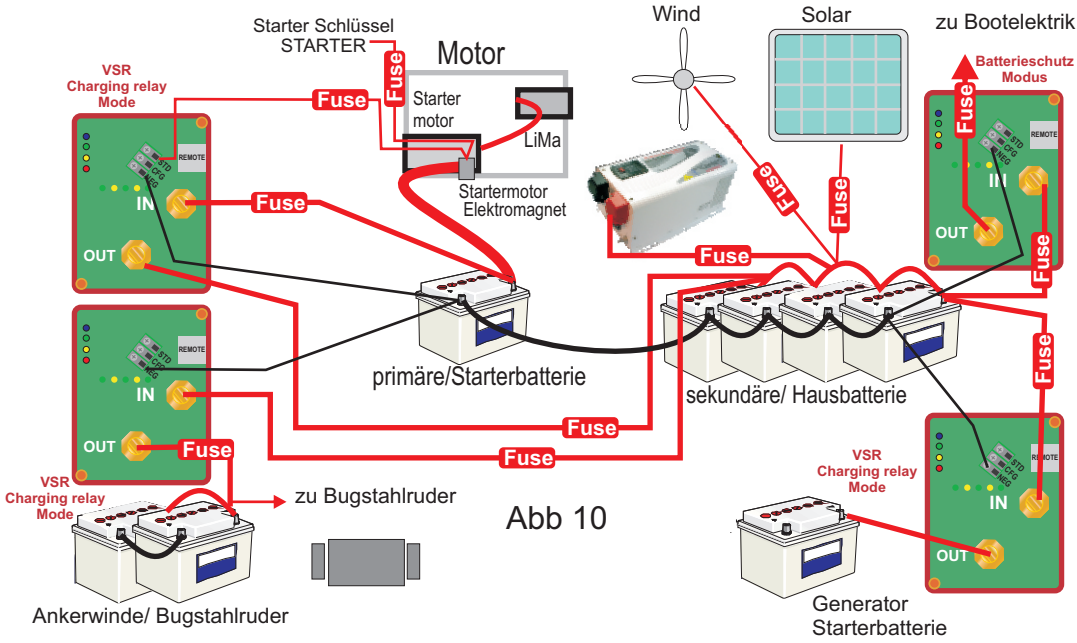


Abb 10

Zusätzliche Information

Hochspannungs-Trip

Mehr als 15.9V an einem der Terminals = ROTES LED AN-> Relais offen. Weniger als 14.0V an beiden Terminals = ROTES LED AUS -> Spannungs-Trip zurückgesetzt

Niedrigspannungs-Trip (nur im Lademodus)

Wenn Spannung unterhalb der “aus” Spannung liegt = GELBES LED AN bis Schlafmodus.

Weniger als 4.0V an einem der Terminals = GELBES LED AN -> Relais bleibt offen.

Relais algorithmische Zeitverzögerung

Die algorithmische Zeitverzögerung dient dazu die Abnützung des Relais zu vermindern :
zB im Lademodus: (zB: an Spannung = 13.3V, aus Spannung = 12.9V).

Kreislauf schliessen:
Wenn Spannung 13.3V dauert es 3 min.
Wenn Spannung 13.4V dauert es 90 sek.
Wenn Spannung 13.5V dauert es 45 sek.
Wenn Spannung 13.6V dauert es 22 sek.
Wenn Spannung 13.7V dauert es 11 sek.
Wenn Spannung > 13.7V dauert es 5 sek.

Kreislauf öffnen:
Wenn Spannung 12.9V dauert es 3 min.
Wenn Spannung 12.8V dauert es 90 sek.
iWenn Spannung 12.7V dauert es 45 sek.
Wenn Spannung < 12.7V dauert es 22 sek
Wenn Spannung < 10.5V öffnet sofort

Optionale Fernbedienung:

Hauptfeatures:

* 10m Kabel
* zeigt Ein-/ und Ausgangsspannungen an
* zeigt an welcher der 4 Modi gerade läuft
* Hintergrundbeleuchtung mit farbigen LEDs zur Information - zB rot für Gefahr, grün für OK, blau für Laden
* Niedrig-/ und Hochspannungsalarme können eingestellt werden, Schlafmoduseinstellung und Notfalleinstellungen, etc.

Sterling Power Products:

www.sterling-power.com www.sterling-power-usa.com help@sterling-power.com

Dieses Produkt hat eine 2-jährige Werksgarantie,
wir übernehmen keine Haftung für Versandkosten an unser Werk
oder Kosten die durch den Austausch entstehen. Obwohl rechtlich gesehen alle Reparaturen und Garantiefälle durch den Händler erfolgen sollten bei dem das Gerät bezogen wurde, helfen wir oft auch gerne direkt um Ihnen an Zeit und Aufwand zu sparen.
Dies erfolgt nach unserem Ermessen und ist nicht gesetzlich erfordert.